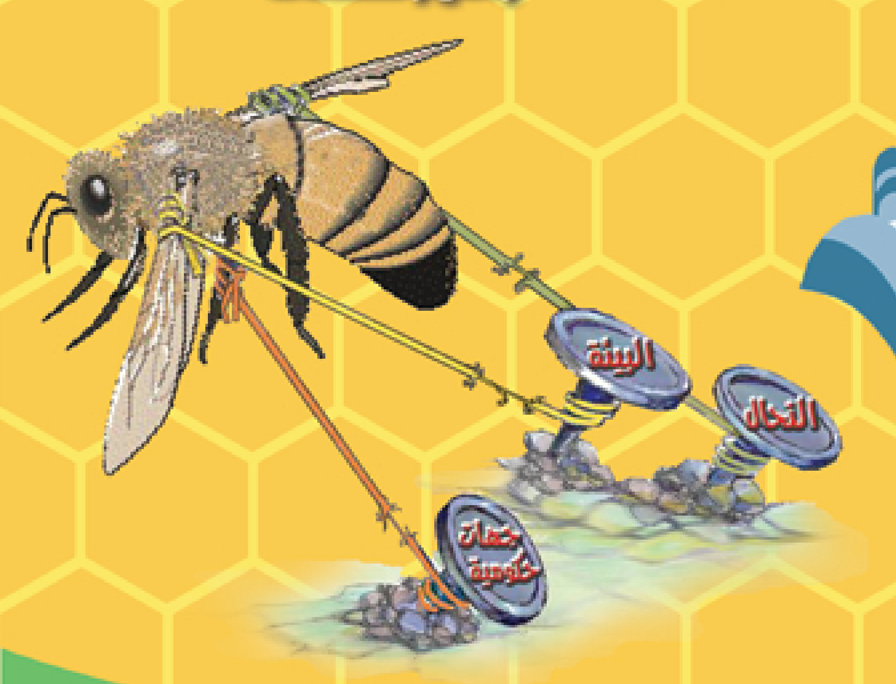




بالمملكة العربية السعودية
واقع وتطلعات



٢١

د. عبد العزيز بن سعد القرني

سلسلة الإصدارات العلمية للجمعية السعودية للعلوم الزراعية

الإصدار الواحد والعشرون - السنة الثانية عشر

الجمعية السعودية للعلوم الزراعية
سلسلة الإصدارات العلمية
إصدار رقم (٢١)

تربية النحل بالمملكة العربية السعودية
واقع وتطلعات

د. عبد العزيز بن سعد القرني
قسم وقاية النبات
كلية علوم الأغذية والزراعة ـ جامعة الملك سعود

١٤٣٢هـ

ⓒ جامعة الملك سعود، ١٤٣٢هـ
الجمعية السعودية للعلوم الزراعية
فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

القرني، عبدالعزيز بن سعد
تربية النحل فى المملكة العربية السعودية واقع وتطلعات /
عبدالعزيز بن سعد القرني – الرياض، ١٤٣٢هـ
٤٠ ص، ١٦,٧٥ × ٢٣,٥ سم
ردمك: ٣-٧٧٩ – ٥٥ – ٩٩٦٠ – ٩٧٨

١– النحل– تربية – السعودية أ–تربية النحل فى المملكة العربية السعودية واقع وتطلعات ب– إصدارات الجمعية السعودية للعلوم الزراعية
ديوي ٦٣٨,١٠٥٣١ ١٤٣٢/١٧٢٧

رقم الإيداع : ١٧٢٧/ ١٤٣٢هـ
ردمك : ٣-٧٧٩ – ٥٥ – ٩٩٦٠ – ٩٧٨

الطبعة الأولى
١٤٣٢ هـ


بسم الله الرحمن الرحيم



المحتويات

المؤلف فى سطور	٧
١- مقدمة	٩
٢- الأهداف	١٠
٣- تاريخ تربية النحل في الجزيرة العربية	١٠
٤- الظروف البيئية للمملكة وتربية النحل	١٦
٥- لمحة اقتصادية حول تربية النحل في المملكة العربية السعودية	٢٢
٥-١- الاستيراد والتصدير	٢٢
٥-٢- سوق تربية النحل فى المملكة العربية السعودية	٢٣
٦- النحل وتنقلات النحالين	٢٤
٧- العوائق والتحديات المؤثرة على تربية النحل بالممل	٢٧
٧-١- مجموعة العوائق المتعلقة بالنحالين	٢٨
٧-٢- مجموعة العوائق المتعلقة بالظروف الطبيعية و البيئية	٣٠
٧-٣- مجموعة العوائق المتعلقة بالجهات الحكومية	٣١
٨- نظرة مستقبلية لتطوير تربية النحل بالمملكة	٣٢
٨-١- إجراءات قريبة المدى لتحسين الأداء	٣٢
٨-٢- إجراءات بعيدة المدى للتخطيط التطويري	٣٣
٩- أنظمة وتشريعات: نظام تربية النحل في المملكة	٣٤
٩-١- نظام تربية النحل:	٣٤
١٠- المراجع	٣٨
١١- الخاتمة	٣٨



المؤلف في سطور

د. عبد العزيز بن سعد القرني

أستاذ تربية النحل المشارك- قسم وقاية النبات- كلية علوم الأغذية والزراعة- جامعة الملك سعود ص. ب. ٢٤٦٠ الرياض ١١٤٥١ هاتف وفاكس ٤٦٧٥٢٨٢.

alqarni@ksu.edu.sa

المؤهلات العلمية

الدكتوراة ١٤٢٢- علم الحشرات (نحل العسل) - جامعة ولاية أوهايو، كولومبس، الولايات المتحدة

الماجستير ١٤١٥هـ – وقاية النبات (نحل العسل)- جامعة الملك سعود، الرياض

البكالوريوس ١٤٠٨هـ- وقاية النبات - جامعة الملك سعود، الرياض

الخبرات الأكاديمية والإدارية

- رئيس وحدة الجودة بكلية علوم الأغذية والزراعة (١٤٣١هـ -)
- وكيل كلية المجتمع بالرياض للشؤون الإدارية والبرامج من (١٤٢٨- ١٤٣٠هـ)
- مشرف التسجيل بكلية علوم الأغذية والزراعة (١٤٢٦ - ١٤٢٨هـ)
- رائد الأنشطة الطلابية بكلية علوم الأغذية والزراعة (١٤٢٣ - ١٤٢٦ هـ)
- عضو لجنة دراسة نظام تربية النحل في هيئة الخبراء بمجلس الوزراء (١٤٢٧- ١٤٣٠هـ)
- عضو اللجنة التخصصية لتوصيف مهنة «نحال» في المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني.
- عضو لجنة تقويم أداء أعضاء هيئة التدريس بكلية علوم الأغذية والزراعة (١٤٢٦- ١٤٢٨هـ)
- مستشار غير متفرغ بوزارة الزراعة
- مستشار بالشركة الوطنية للتنمية الزراعية (نادك) (١٤٢٥-١٤٢٧هـ)

الأبحاث والنشر العلمي

- له أكثر من ٢٠ بحثاً علمياً منشوراً في مجلات عالمية وعربية ومحلية.
- شارك في العديد من المؤتمرات العلمية المحلية والدولية.
- ساهم في الإشراف والمناقشة والتحكيم لعدد من رسائل الماجستير والدكتوراه.



١- مقدمة:

تتنوع الأنشطة الزراعية في المملكة ضمن قطاعين زراعيين رئيسيين هما القطاع النباتي والقطاع الحيواني. تربية النحل- من جهة- يمكن اعتبارها وجهاً من أوجه النشاط الزراعي الحيواني لأن حشرات النحل من الناحية التصنيفية العلمية ضمن مفصليات الأرجل، المتفرعة عن المملكة الحيوانية. ومن جهة أخرى يمكن اعتبارها وجهاً من أوجه النشاط الزراعي النباتي، لارتباط خلية النحل ومنتجاتها بالنبات كمصدر للغذاء وكبيئة ذات أثر مباشر، وهو الأكثر قبولا. ولقد نشأ هذا الاختلاف في تحديد نشاط النحل ضمن واحد من القطاعين الزراعيين بسبب اختلاف النظرة إلى كل من النحل (كحيوان) والعسل (كمنتج). لقد لوحظ أن العسل لا يذكر ضمن منتجات أي من القطاعين الحيواني والنباتي عند حصر مخرجات هذين القطاعين في الكثير من المؤلفات التي ترصد النشاط الزراعي في المملكة والتقارير الصادرة عن بعض الجهات الحكومية، فخلت كثير من جداول الإحصاء وبيانات الإنتاج من العسل ونسبة الاكتفاء الذاتي المحلي منه وغيرها من الدلائل الإحصائية. فلا العاملون في قطاع الإنتاج الحيواني يعدون النحل حيواناً زراعياً ولا نظرائهم في الإنتاج النباتي ينظرون للعسل كمحصول نباتي. (أنظر مثلا، كتاب «الندوة الجامعية الكبرى: المحور الزراعي» (١٤٢٠هـ) صفحات: ٢٤٢- ٢٤٣ و ٤١٢ و كتاب «تقنيات الإنتاج الزراعي في عهد خادم الحرمين الشريفين (السحيباني والجنوبي ، ١٤٢٤هـ) صفحات: ١٦- ٢٤ و ٦٩، وجدول الاكتفاء الذاتي من السلع الزراعية والغذائية في الكتاب الإحصائي الزراعي السنوي الثالث والعشرون (١٤٣١هـ) http://www.moa.gov.sa/files/stat23/st23/12.htm).

ولقد ازداد الاهتمام بتربية النحل ومنتجاته في المملكة العربية السعودية في السنوات الأخيرة، حيث ساهم في ذلك - زيادة على ما ورد عن النحل في القرآن الكريم والسنة النبوية- ارتفاع الوعي الصحي لدى عامة المستهلكين، مما دفع كثير من الناس للاهتمام بالنواحي الغذائية وتعديل عاداتهم في المأكل والمشرب حفاظاً على أو بحثاً عن صحة الأبدان وتجنباً للإصابة بأمراض العصر التي انتشرت بشكل كبير. ساهم في ذلك أيضا، الاتجاه المتزايد لاستخدام طرق الطب البديل والذي كثيراً ما تستخدم منتجات النحل ضمن عناصره والكتب المؤلفة أو المترجمة في هذا المجال.

سيتضمن هذا الإصدار نبذة مختصرة عن تربية النحل بالمملكة؛ تاريخها، واقعها، وما تعانيه من مشاكل وصعوبات سواء تلك التي تتعلق بالنحال، أو بالظروف البيئية، أو بالجهات الحكومية ذات العلاقة بتربية النحل، إضافة إلى السبل التي يمكن من خلالها النهوض بهذه المهنة وتطويرها.

٢- الأهداف

١- توثيق تاريخ تربية النحل وواقعها في المملكة العربية السعودية.

٢- إطلاع الشباب الباحثين عن العمل على هذه المهنة والتفكير في ممارستها.

٣- دعوة مربي النحل ومنتجي العسل لتحسين الأداء وتطوير أساليب الإدارة لتحقيق الاستغلال الأمثل للموارد الطبيعية المتاحة، وتأسيس الجمعيات التعاونية التي تدعم ذلك.

٤- دعوة وزارة الزراعة والجهات الأخرى ذات العلاقة، خصوصاً وزارة العمل وصندوق التنمية الزراعية لمتابعة تطوير تربية النحل والاهتمام باحتياجات النحالين.

٥- دعوة الباحثين في الجامعات ومراكز الأبحاث لإجراء الدراسات التي تمس مباشرة هموم النحالين وتحل مشاكلهم الإنتاجية، وكذلك الأبحاث الخاصة بالأثر العلاجي لمنتجات النحل فيما يؤدي إلى رفع العائد الاقتصادي من هذه المهنة داخل المملكة.

٦- دعم توجه الجمعية السعودية للعلوم الزراعية نحو نشر المعلومة الصحيحة والتثقيف العلمي.

٣- تاريخ تربية النحل في الجزيرة العربية:

يرجع تاريخ النِّحَالة في جزيرة العرب إلى عام ٢٠٠٠ ق. م حيث اكتشفت لوحة طينية في العراق تصف عسل النحل كعلاج. وفي تلك اللوحة، وجد العسل موصوفاً في ٥٠٠ وصفة من ٩٠٠ لعلاج العديد من الأمراض (Crane. 1983). كما ذكر المؤرخ اليوناني بلينوس (٧٩ م) عن يوليوس غالوس المتوفي سنة ٢٥ ق. م. قوله "فاقت العربية الجميع ثروة بما يتوافر في أرضها من أدغال ذات عطور ومناجم ذهب ومياه للري، وهي تنتج العسل والشمع بكثرة". كما عد المؤرخ سترابون (٦٦ ق. م- ٤ ب. م) العسل من جملة المحاصيل التي اشتهرت بها العربية السعيدة (جبرا، ١٩٥١) وذلك نقلاً عن أراتستينس (٢٠٠ ق. م) حيث ذكر "والأجزاء التي في أقصى الجنوب إزاء بلاد الحبشة تسقيها أمطار الصيف وتزرع مرتين في السنة، ومن محصولاتها المتعددة العسل وهو كثير فيها جدا". كما ورد ذكر النحل عند العرب في كثير من المواضع، فقد جاء في القاموس المحيط للفيروز أبادي من معاني الفعل (قفص) قوله "قفص اليعسوب: شده في الخلية بخيط لئلا يخرج"، أي وضع الملكة في قفص ثم شده في الخلية بخيط، وقالوا: "اليعسوب أمير النحل، وذكرها، والرئيس الكبير". كما عرفوا خلايا النحل وسموها (الكوارة) وأنها: "شيء يتخذ للنحل من القضبان أوالطين. أوخشبة تنقر ليعسل فيها". وسموا أماكن وجود الخلايا (مصانع) وقالوا: "مواضعُ تعزلُ للنحل مُنتبَذةٌ عن البيوت واحِدتُها مِصْنَعَة" (الزبيدي، ١٣٠٦ هـ) وهي المناحل في

اصطلاحنا اليوم. ولكن ذلك لم يكن هو الحال في مواقع تربية نحل قديمة تعود إلى حوالي ٥٠٠ سنة توجد في محافظة الطائف حاليا، حيث تم بناء خلايا النحل من الصخور في صفوف متوالية على سفح جبل قريب من بيوت القرية، في جهة يصعب رؤيتها على القادم إليها، و ذلك حماية لها من اعتداء المهاجمين إما بسرقتها أو بإحراقها بسبب الحروب التي كانت سائدة قديماً، مما اضطر أهل القرية لبناءها من الصخور قريباً من منازلهم (شكل ١).







شكل (١): مناحل قديمة يرجع تاريخها لحوالي ٥٠٠ سنة، في إحدى قرى بالحارث في محافظة الطائف مبنية من الصخور على سفح الجبل. وفي الصورة الأخرى يلاحظ عدم إمكانية رؤية المناحل للقادم إلى القرية نظراً لوجودها في الجهة الداخلية من سفح الجبل قريباً من حصن القرية. وفي موقع آخر من القرية خلايا بلدية محملة على شاحنة قريباً من أزهار نبات الضرم أو أكليل الجبل. (المصدر: تصوير المؤلف).

كما سمى العرب الخلايا المصنوعة من سيقان الأشجار (نحائث) وقالوا: «ما يعسل فيه النحل مما يتخذ له الناس من الخشب خاصة، واحدتها نحيتة سميت بذلك لأنها تنحت بالفؤوس من مسوق الشجر العظام، وأعرف النحائث الخزم والعرعر والعتم (الزيتون البري)». كما تعرفوا على أفراد طائفة النحل وأطلقوا على الملكة اسم (الأمير) واختلفوا أذكر هي أم أنثى؟ وقال أصحاب الرأي الأول: «الأمير يبيض الأمراء والنحال (أي الشغالات) ويخرج في كل بطن يماخير» (أي ذكور)، وقال أصحاب الرأي الثاني: «الأمير تبيض النحال والنحال تبيض اليماخير». ووصفوا الذكور بأنها «من أعظم النحل وأشدها سواداً وهي التي تلزم المآبة لاتكاد تبرحها وهي تقلل لأنها تأكل العسل ولا تعسل»، وهذه حقيقة، فالذكور هي أكبر حجماً من الشغالات واضخم جسماً من الملكات، وتقوم الشغالات بقتلها ومنعها من دخول الخلية لأنها تستهلك العسل بشراهة ولاتقوم بدور نحو إنتاج العسل. كما وصفوا ظاهرة التطريد في النحل وسموها (إفراق) وقالوا: «فإذا خرج في البطن منها أمير أفرقت وإفراقها أن تخرج عن أمهاتها فإذا خرج الفرق أخذ السماء ثم ضبأ وضبوؤه اجتماعه على أميره، وإذا لم يكن مع النحل يعسوب فهو نحل ضابيء ولا تصلح إلا به». وقالوا: «أول فروق النحل بكرها وهو خير فروقها حين تفرق ثم ما يفرق بعد البكر فهو الثني والثلث وأكثر من ذلك». وما ذكروه هو وصف لعملية التطريد التي تتم في طوائف النحل حيث تخرج الملكة الأم مع عدد من الشغالات ويطير الطرد في السماء بحثاً عن مكان مناسب ليتخذه مسكناً له. كما أن الطرد الأول هو الأفضل لأن الملكة التي ترافقه هي الملكة الأم وهي ملقحة بينما الملكات التي تخرج لاحقاً تكون عذراء وتحتاج لمزيد من الوقت للتلقيح. كما عرف العرب قديماً مراحل التطور في حياة النحل وشاهدوا بيض النحل وسموه (الصوب) فإذا باضت الملكة قالوا: «إنما تذرق الصوب في عيون الشهاد ثم لا يزال صوباً حتى يخلق ثم يصير حوياً ثم لايزال حوياً حتى يتم خلقه ثم لا يزال ربعاً حتى يستنفر» (بن سيدة، بدون). وهو ما يتم بالفعل حيث تضع الملكة البيض مفرداً في العيون السداسية ولايزال كذلك حتى «يخلّق، أي يفقس إلى يرقات، ثم لايزال كذلك (حوياً) حتى يتحول إلى عذارى- شبيهة بالنحلة البالغة- تتطور إلى أن تصبح نحلة بالغة ثم (يستنفر) أي يبدأ بالخروج من العيون السداسية. وذكروا من الشجر الذي يرعاه النحل الندغ ويعرف كذلك بالمجرَى *Satureia montanal* و السحاء *Blepharis ciliaris* والضرم وهو أكليل الجبل *Lavandula ssp.* و السدر *Ziziphus spp.* والضهياء *Acacia asak* والقتاد *Acacia senegal* والمظ *Anisotes trisculus* ولازالت هذه الأسماء متداولة إلى اليوم جنوب غرب المملكة العربية السعودية، إضافة إلى العديد من النباتات والأشجار الأخرى التي مازال النحالون يتتبعون مواسم إزهارها عاماً بعد عام (شكل ٢).



شكل (٢): أزهار الندغ أو المجرى (أعلى) والسحاء (أسفل يمين) والضرم أواكليل الجبل(أسفل يسار) التي ذكرها العرب قديماً كنباتات يرعاها النحل، ومازالت كذلك في المملكة، إضافة لأشجار ونباتات أخرى معروفة مثل انواع الطلح والسدر (المصدر: تصوير المؤلف).





شكل (٣): أنواع الخلايا البلدية المصنوعة من جذوع الأشجار (مثل شجرة الخزم http:www.thomala.com) أو لدى محلات النجارة. وفي الصورة الأخرى يتبين قدم الخلية وثباتها في مكانها حيث يترك النحالون هذه الخلايا مرصوصة على الشاحنات لعدة سنوات أحياناً (المصدر: تصوير المؤلف).

وقد قال شاعرهم واصفاً طرد نحل:

تنمّى بها اليعسوب حتى أقرّها إلى مألفٍ رحبِ المباءةِ عاسلِ

ومباءة النحل مأواها وبيوتها في الجبال (بن سيدة، بدون)

وقال الشنفرى وهو من أشهر شعراء الصعاليك في قصيدته المشهورة «لامية العرب» (الهاشمي، بدون):

أو الخَشْرَمُ المَبْعوثُ حَثْحَثَ دَبْرَهُ مَحَابِيضُ أرسَاهُنَّ سامٍ مُعسِّلُ

أي كأمير النحل يحث جماعته للتوجه إلى جذعِ شجرةٍ مجوفٍ وضعهُ طالبُ عسلٍ في مكانٍ مرتفع. ويفهم من البيت أنهم كانوا يضعون المصائد الجاذبة للطرود في أماكن مرتفعة، وهو ما

يفعل في أيامنا هذه، حيث يقوم النحالون بوضع الخلايا الفارغة في أماكن حول المناحل أو يعلقونها في الأشجار ويمسحون جوانبها الداخلية بالشمع المستخدم مسبقاً حتى يكون جاذباً للطرود الخارجة من الخلايا.

وعندما جاء الإسلام ونزل الوحي على نبينا محمدٍ صلى الله عليه وسلم أصبح للنحل والعسل مكانة عالية بعد أن نزلت في القران الكريم سورة سميت سورةَ النحل، جاءت فيها آيات تصف مساكن النحل وسلوكه ونتاجه. قال الله تعالى: (وَأَوْحَى رَبُّكَ إِلَى النَّحْلِ أَنِ اتَّخِذِي مِنَ الْجِبَالِ بُيُوتاً وَمِنَ الشَّجَرِ وَمِمَّا يَعْرِشُونَ. ثُمَّ كُلِي مِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ فَاسْلُكِي سُبُلَ رَبِّكِ ذُلُلاً يَخْرُجُ مِنْ بُطُونِهَا شَرَابٌ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ فِيهِ شِفَاءٌ لِلنَّاسِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ). الآيتين ٦٨-٦٩ (سورة النحل).

وقد ورد ذكر العسل في السيرة النبوية الشريفة على لسان المصطفى صلى الله عليه وسلم كغذاءٍ له أهمية علاجية حيث كان يوصي به أصحابه رضوان الله عليهم. ففي الحديث عن أبي سعيد الخدري رضي الله عنه قال: جاء رجل إلى النبي صلى الله عليه وسلم فقال: إن أخي استطلق بطنه، فقال رسول الله صلى الله عليه وسلم: (أسقه عسلا) فسقاه ثم جاءه، فقال: إني سقيته فلم يزده إلا استطلاقاً، فقال له ثلاث مرات، ثم جاءه الرابعة، فقال: (أسقه عسلاً)، فقال: لقد سقيته فلم يزده إلا استطلاقاً، فقال رسول الله صلى الله عليه وسلم: (صدق الله وكذب بطنُ أخيك)، فسقاه فبرأ. رواه مسلم. وفي البخاري عن ابن عباسٍ رضي الله عنهما قال: قال رسول الله صلى الله عليه وسلم: (الشفاء في ثلاثة: شربةُ عسل، وشرطة مِحْجم، وكية نار، وأنهى أمتي عن الكي).

وروت أم المؤمنين عائشة رضي الله عنها في البخاري، قالت: كان رسول الله صلى الله عليه وسلم يحب العسل والحلواء». وكان الصحابي الجليل عبدالله بن عمر رضي الله عنهما لا يشكو قرحةً ولا شيئاً الا جعل عليه عسلاً، حتى الدمل إذا خرج به طلا عليه عسلاً. وروي أن عاملاً لعمر رضي الله عنه فى الطائف كتب إليه: أن رجالاً من فهم كلموني في خلاياهم، أسلموا عليها، وسألوني أن أحميها لهم. كما روي أن سليمان بن عبد الملك بن مروان كتب إلى والي الطائف: أنظر لي عسلاً من عسل الندغ والسحاء، أخضر في السقاء، أبيض في الإناء من حِداب بني شَبابة. وهي جبال من السراة من أكثر أرض العرب عسلاً (المقريزي،١٩٤٦). وقد أسهمت سورة النحل وكذلك ما ورد عن النحل والعسل في السنة النبوية في إقبال المسلمين على استخدام العسل ومنتجات النحل الأخرى والإعتقاد الجازم بخاصيتها الشفائية.

وظل العسل على مكانته وتوسع العرب في الاستفادة من منتجات النحل حيث استخدموا شمع النحل في الإضاءة، ويروي المقريزي (١٩٤٦) في كتابه «نَحلُ عِبَرِ النّحل» الكثير عن استخدام بعض الخلفاء والأمراء لشمع النحل في الإضاءة والاحتفالات والأعراس، مما يشير إلى درجة من الصناعة قامت آنذاك لإنتاج وتصنيع شمع النحل. وقد أسرف شعراؤهم في وصف الشموع المضاءة، ومن ذلك قول أحدهم:

كالشمع يبكي ولا يُدرَى أَعَبْرَتُهُ   من صُحْبَةِ النارِ أو من فُرْقَةِ العَسَلِ

و مازال النحالون في عموم الجزيرة العربية والمملكة بشكل خاص يتوارثون تربية النحل جيلاً عن جيل. كما أن هناك بعض التراث المحكي والقصص عن النحل مما يشير إلى تاريخه الطويل في المملكة، وينحصر ذلك بالطبع في المناطق ذات التاريخ الطويل في تربية النحل. وفي العصر الحاضر، تمثل اهتمام الدولة الفعلي بتربية النحل عندما تم تضمينها كنشاط من أنشطة وزارة الزراعة في خطط التنمية الخمسية بدءاً من الخطة الخمسية الثانية (١٣٩٥-١٤٠٠هـ) حيث وضعت برامج تهدف إلى نشر وتطوير تربية النحل في المملكة عن طريق إقامة محطات التربية وإكثار وإنتاج طرود نحل العسل ونشرها في مختلف مناطق المملكة (شكل ٣)، وتعريف المزراعين بأساليب النحالة الحديثة، حيث قدرت تلك البرامج حمولة الأرض الزراعية والمراعي والغابات في المملكة من طوائف النحل بنحو ٥٠٠,٠٠٠ طائفة (إدارة الإرشاد والخدمات الزراعية، بدون).



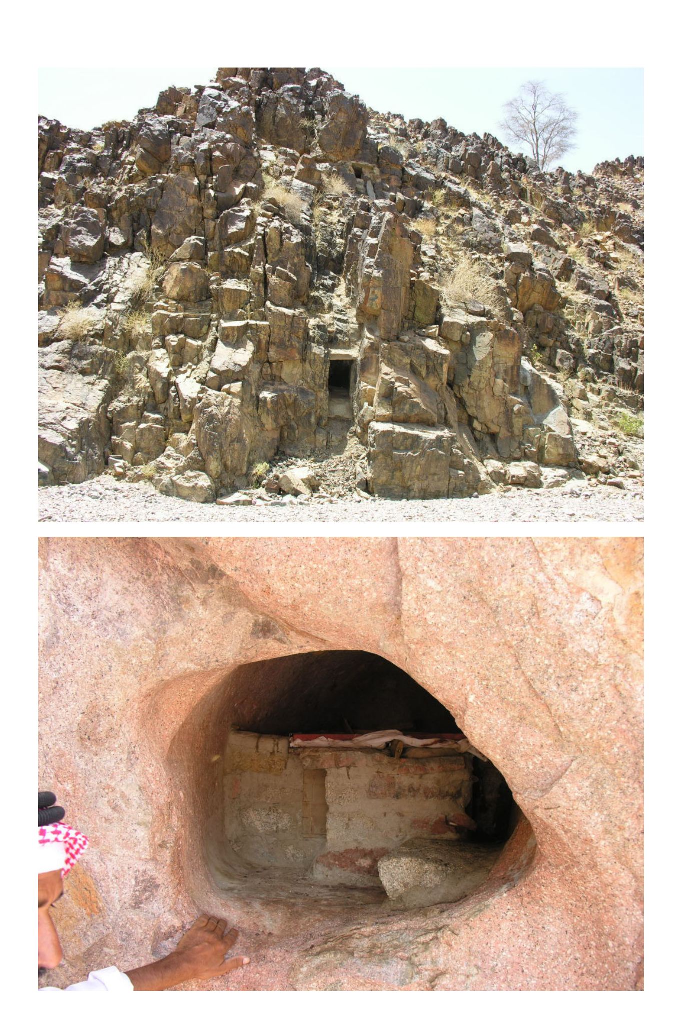


شكل (٤): مظلتي النحل في كل من محطة إنتاج الطرود وتربية الملكات في وادي نمار بالرياض وفي المنحل الإرشادي في محافظة رجال ألمع التابعين لوزارة الزراعة (المصدر: تصوير المؤلف).

٤- الظروف البيئية للمملكة وتربية النحل:

تزيد مساحة المملكة العربية السعودية عن مليوني كيلو متر مربع، ويسود في جزئها الغربي الجبال الشاهقة والتي تتدرج باتجاه الشرق مكونة الهضاب والسهول. تضم هذه المرتفعات الجبلية

جبال الحجاز وعسير والتي تفصل بين هضبة نجد في الشرق وسهل تهامة الساحلي في الغرب، ويبلغ أقصى ارتفاع لها في منطقة عسير نحو ٣٧٠٠ م فوق سطح البحر (العودات وآخرون، ١٤٠٥ هـ). وعلى قمم هذه المرتفعات توجد أغنى مناطق تربية النحل بالمملكة حيث تتأصل تربية النحل بدءاً من الفِقْرَة في منطقة المدينة المنورة (شكل ٥)- وهي منطقة جبلية مرتفعة ١٨٠٠ متر عن مستوى سطح البحر وتقع إلى الغرب من المدينة المنورة بحوالي ٨٢ كيلومترا- مروراً بالطائف وجنوباً إلى الباحة والنماص وانتهاءً بمنطقة عسير.



شكل (٥): الخلايا الجبلية في منطقة الفقرة بالمدينة المنورة، يتم حفرها في الصخور الجبلية باستخدام الغاز واللهب، ثم يتم إعدادها ليمكن تربية النحل بها (المصدر: تصوير المؤلف).

على قمم هذه المناطق الجبلية وسفوحها والمناطق المنخفضة منها تنمو العديد من النباتات والأشجار التي تعد مصدراً لتغذية النحل، ومن أهمها أنواع مختلفة من أشجار الطلح *Acacia spp.* و السدر *Ziziphus spina-christi* ونباتات الضرم (أكليل الجبل) *Lavandula spp.* والطباق *Conyza spp.* والندغ أو الصعتر البري *Satureia montana* والسحاء *Belpharis ciliaris* وغيرها، إضافة إلى الفواكه الصيفية مثل الرمان والتين والخوخ والمشمش والتفاح والنباتات البرية المختلفة.

أما سهل تهامة، وهو السهل الساحلي الغربي للمملكة العربية السعودية والذي يقع بين المرتفعات الجبلية والبحر الأحمر، فيضيق في الشمال عند خليج العقبة ويتسع جنوباً حيث يصل عرضه إلى حوالي ٤٥ كم في منطقة جازان. ويتميز بتربته الخصبة ولاسيما في الجنوب حيث تحمل السيول الصيفية المنحدرة من الجبال المواد الطميية التي تغطي السهل وتكسبه الخصوبة (العودات وآخرون، ١٤٠٥ هـ). وعندما يحل فصل الشتاء القارس تتجه العديد من المناحل في المناطق الجبلية المرتفعة خصوصاً فى الطائف والباحة وعسير إلى مناطق سهل تهامة المنخفضة بدءاً من منطقة مكة المكرمة وجنوباً حتى منطقة جازان، وذلك لاعتدال مناخه وتوفر عدد من النباتات مثل العرفج *Rhanterium eppaposum* والأكرير أو الرمرام *Heliotropium longifloru* وغيرهما (شكل ٦)، والتي تتميز أزهارها بغناها بحبوب اللقاح وهي المادة البروتينية اللازمة لتكاثر طوائف النحل، حيث يستثمر النحالون ذلك بترك النحل يقوم بسلوك التطريد الطبيعي (وهو ما سبق الإشارة إليه في وصف العرب لإفراق النحل) والإمساك بالطرود الناتجة وإعادة تسكينها وبذلك يزداد عدد الطوائف لديهم، وهم يتبعون في ذلك الطرق التقليدية باستخدام الخلايا البلدية. علماً بأن الطريقة الصحيحة هي باتباع الطرق الحديثة في ذلك بواسطة إحدى طرق تربية الملكات المعروفة. وتقسيم الطوائف وتوزيع الملكات الناتجة من التربية، وفي ذلك توفير لقوة الخلايا وضمان الحصول على ملكات جيدة مقارنة بالطرق التقليدية التي يتبعها النحالون. يجني النحالون في هذا السهل الساحلي عسل أشجار السمر *Acacia tortilis* وأشجار السدر *Ziziphus spina-christi* أواخر شهري أبريل وأكتوبر على التوالي من كل عام، وقد تختلف تلك الأوقات من عام لآخر تبعاً لموعد وكثافة هطول الأمطار.



شكل (٦): نباتا العرفج والرمرام يمثلان مصدراً غنياً بحبوب اللقاح اللازمة لتكاثر طوائف النحل في سهول تهامة خلال أشهر الشتاء (المصدر: http:www.alsirhan.com).

أما هضبة نجد فيبلغ متوسط ارتفاعها نحو ٦٠٠- ٧٠٠ م فوق مستوى سطح البحر، وهي تمتد من جبال السراة غرباً إلى صحراء الدهناء شرقاً وتنحدر تدريجياً نحو الشرق والشمال حيث تنتهي إلى صحراء النفود في الشمال والربع الخالي في الجنوب. يوجد على هذه الهضبة العديد من الأودية التي تجري فيها مياه السيول في بعض السنوات مثل وادي الرمة ووادي حنيفة (العودات وآخرون، ١٤٠٥هـ) فتنمو على ضفافها وقريباً منها الأشجار والنباتات المناسبة لتربية النحل مثل

الأقحوان *Anthemis melampodia* والقريص *Tripleurospermpm auriculatum* والحوذان *Picris babylonica* والبسباس *Anisosciadium anisosciadium* والخزامى *Horwoodia dicksoniae* (شكل ٧). إضافة إلى ذلك تنتشر على هضبة نجد العديد من الأودية والشعاب والروضات التي تنبت فيها أشجار السدر والطلح والتي يتجه إليها النحالون لجني أعسالها مثل شعيب حريملاء و شعيب العيينة وشعيب الحسكي وروضة خريم وروضة التنهات وروضة الخفس وغيرها. وتنتشر معظم مشاريع تربية النحل على هضبة نجد في مناطق الرياض والقصيم وحائل، حيث يعتمد النحالون في هذه المناطق- مثل غيرهم في مناطق المملكة المختلفة- أسلوب النحالة المرتحلة في تنقلاتهم التي يتجاوزون فيها مناطقهم إلى مناطق اخرى سواء في الجنوب او الشمال أو الوسط.

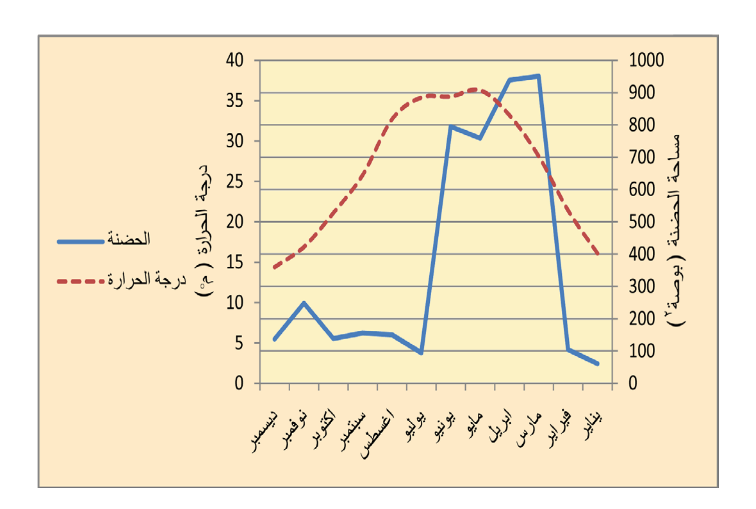


شكل (٧): أزهار نباتا البسباس والخزامى تشكل مصدراً غنياً للرحيق خصوصاً بعد هطول معدلات عالية من الأمطار على هضبة نجد الشاسعة. (المصدر: تصوير المؤلف).

ومن تضاريس المملكة كذلك، السهل الساحلي الشرقي الذي يمتد بمحاذاة الخليج العربي على مسافة حوالي ٥٠٠ كم وبمعدل عرض ٦٠ كم. وقد دخلت النحالة الحديثة إلى المنطقة الشرقية لأول مرة في عام ١٩٦٣ عندما أحضرت خمس طوائف نحل إيطالي من لبنان لتحديد إمكانية تحمل طوائف النحل لمناخ المنطقة، ومدى الاستفادة منها في تلقيح أزهار الحمضيات وكثير من أصناف الخضر المزروعة فيها (قسم المساعدة الزراعية ، بدون).

من هنا يتضح أن كبر مساحة المملكة أدى إلى وجود تباين واضح في المناخ السائد في أرجائها. يزداد هذا التباين تحت تأثير عاملي التضاريس من جهة (الارتفاع عن سطح البحر) والموقع الجغرافي (القرب من البحار) من جهة أخرى (العودات، ١٤٠٥)، وبناء عليه تتحدد أنواع النباتات النامية في هذه المواقع ومن ثم إتجاهات النحالين وتنقلاتهم ومواسم العسل التي يقطفونها، وكذلك دورة نشاط الخلية بحيث أنه في شهر يناير البارد تكون خلية النحل في أعالي جبال الفقرة في المدينة المنورة في حالة تشتية وعدم نشاط بينما في سواحل تهامة بجازان فى نفس الشهر تكون نشطةً في جمع حبوب اللقاح وتربية الملكات. وبصفة عامة يعد مناخ المملكة مناخاً صحراوياً قارياً، فهو شديد الحرارة صيفاً و البرودة شتاءً.

وتعد درجة الحرارة والرطوبة النسبية من أهم العوامل المناخية التي تؤثر في الظروف البيئية والزراعية في المملكة العربية السعودية وبالتالي في البيئة النباتية المناسبة لرعي ونشاط طوائف نحل العسل (شكل ٨). ففي معظم جهات المملكة تبدأ معدلات الحرارة في الارتفاع في شهر مارس، وهنا تكون طوائف النحل في بدء نشاطها حيث تنشط الملكة في وضع البيض ويزداد نشاط الشغالات في جمع الرحيق وحبوب اللقاح وتنجح تربية الملكات كثيراً خلال هذه الفترة مقارنة بغيرها من اشهر السنة. ويوصف شهراً مارس وأبريل بأنهما حارين، ولكنهما انتقاليان (في المناطق الجبلية المرتفعة جنوب غرب المملكة يميلان للبرودة)، وتعد الفترة من شهر مايو إلى شهر أغسطس حارة جداً حيث تخلو الحقول من النباتات المناسبة للنحل وتكون طوائف النحل في تحد شديد مع ارتفاع درجة الحرارة (في المناطق الجبلية تميل هذه الفترة للإعتدال). تصل معدلات الحرارة ذروتها في شهر يوليو وهنا يلزم التأكد من توفر المياه قريباً من النحل وكذلك الظل المناسب وعدم خلو الخلايا من العسل وحبوب اللقاح وإلا فإن التغذية البديلة تصبح ضرورية للمحافظة على حياة النحل. وخلال شهر يونيو يجني النحالون المتنقلون عسل اشجار الطلح. تبدأ بعد ذلك معدلات الحرارة في الانخفاض في شهري سبتمبر وأكتوبر وهما شهران حاران ولكنهما إنتقاليان، حيث يكون النحالون قد انتهوا من قطف عسل السدر الذي يبدأ بالتزهير خلال شهر أغسطس ، تستمر بعدهما معدلات الحرارة في الاعتدال حتى شهر فبراير. ويكون شهر يناير أقل أشهر السنة من حيث انخفاض درجة الحرارة (قسم الإنتاج النباتي، ١٤٠٦ هـ).



شكل (٨): ارتباط مساحة حضنة الشغالات بدرجات الحرارة خلال عام كامل فى منطقة الرياض ينعكس على قوة الخلية وبدء نشاطها مع دخول فصل الربيع في شهر مارس، ثم ضعفها خلال أشهر الصيف والشتاء. (Alqarni. 1995).

٥- لمحة اقتصادية حول تربية النحل في المملكة:

٥-١- الاستيراد والتصدير

تشير الإحصاءات الرسمية لواردات المملكة من العسل والنحل و صادراتها من العسل للعام ٢٠٠٩ إلى أن المملكة استوردت ١٣,٥٤٢ طناً من العسل أعادت تصدير ٢١٢ طناً منها إلى عدة دول مختلفة (خليجية أو عربية أو إسلامية غير عربية او آسيوية أو دول أخرى) في حين أن صادرتها من العسل المنتج محلياً والتي بلغت ٣,٤١٧ طناً إقتصرت فقط على الدول الخليجية، والعربية، والإسلامية. إضافة إلى ذلك فقد بلغت واردات المملكة من النحل المرزوم ٣٥٩ طناً ٩٨,٦٪ منها من جمهورية مصر العربية. ولم تتضمن الإحصائيات الرسمية بيانات مستقلة عن استيراد المملكة من بقية مواد وأدوات تربية النحل مثل الشمع وحبوب اللقاح والغذاء الملكي والبروبولس والخلايا الخشبية ومواد التغذية والعلاج وغيرها من مستلزمات النحل وتشير الإحصائيات إلى ان المكسيك هي أكبر مصدر عسل للمملكة (٣,٢٦٨ طن) تليها باكستان (٢,٩٧٤ طن)، ثم الهند (١,٥٥٧ طن)، في حين أن أقل كمية تم استيرادها كانت من الولايات المتحدة وبلغت ٨٨ طناً (جدول ١) نشرة إحصاءات واردات المملكة لعام ٢٠٠٩ (١٤٢٩هـ).

جدول ١: الدول المصدرة للعسل إلى المملكة العربية السعودية للعام ٢٠٠٩م*

م	الدولة	الكمية (طن)	م	الدولة	الكمية (طن)
١	المكسيك	٣,٢٦٨	٨	مصر	٣٧٦
٢	باكستان	٢,٩٧٤	٩	تركيا	٣٣٦
٣	الهند	١,٥٥٧	١٠	الصين الشعبية	٢٤١
٤	أستراليا	١,٢٨٣	١١	إيران	٢٣٨
٥	الأرجنتين	١,٢٦٢	١٢	أسبانيا	٢٠٧
٦	ألمانيا	٧٣٦	١٣	الولايات المتحدة	٨٨
٧	اليمن	٦٨٠	١٤	دول أخرى	٢٩٥
المجموع			١٣,٥٤٢ طن		

* نشرة إحصاءات واردات المملكة لعام ٢٠٠٩ م (١٤٢٩).

أما إنتاج المملكة من العسل فتشير إحصاءات وزارة الزراعة للعام ٢٠٠٩ إلى انه بلغ ١٣٠,٠٤٥ كجم (١٣٠ طن تقريبا) (ادارة الدراسات والتخطيط الاحصائي، ١٤٣١)، ولكن هذا الرقم يقتصر فقط على المناحل المقامة ضمن المزارع المشمولة بالإحصاء ولايشمل إنتاج المناحل خارج المزارع أو المناحل المتنقلة. ولذلك فإنه وبناء على تقديرات المتخصصين بوجود ٧٠٠,٠٠٠ خلية بمتوسط إنتاج يبلغ ٥ كجم/ خلية من العسل سنويا، فعليه يكون إنتاج المملكة المتوقع – بمشيئة الله– من العسل هو ٤,٢٠٠,٠٠٠ كجم (٤,٢٠٠ طن) (٣١,٥٪ من الاستيراد).

٥-٢- سوق تربية النحل فى المملكة العربية السعودية

هناك نشاط اقتصادي واضح فى هذا السوق، يتمثل فى العديد من مشاريع تربية النحل التى يتم ترخيصها سنوياً والقروض التى تقدم لها من صندوق التنمية الزراعية، وكذلك أرقام الاستيراد والتصدير المشار إليها أعلاه. ويمكن تقدير حجم سوق تربية النحل بالمملكة عن طريق القيم الأولية التالية:

- قيمة العسل المستورد = الكمية المستوردة – الكمية المعاد تصديرها = ١٣,٣٣٠ طن X متوسط ثمن الكيلوجرام في السوق المحلي (٤٠ ريال) = ٥٣٣,٢٠٠,٠٠٠ ريال (خمسمائة وثلاثاً وثلاثون مليوناً ومائتا ألف ريال).
- قيمة العسل المنتج محلياً = ٤,٢٠٠ طن X متوسط ثمن الكيلوجرام من العسل المحلي (١٠٠ ريال) = ٤٢٠,٠٠٠,٠٠٠ ريال (اربعمائة وعشرون مليون ريال).
- قيمة النحل المستورد = الكمية المستوردة X قيمة الطرد المرزوم المباعة في السوق السعودي

= ٣٥٩ طن (تحول إلى مايعادلها من عدد الطرود بالقسمة على ١,٥ وهو وزن الطرد المرزوم) X ثمن الطرد الواحد = ٢٣٩,٣٣٣ X ١٢٥ ريال = ٢٩,٩١٦,٦٢٥ ريال.
- إجمالي القيم الثلاث = ٩٨٣,١١٦,٦٢٥ (تسعمائة وثلاثاً وثمانون مليوناً ومائة وستة عشر الف وستمائة وخمساً وعشرين ريالا).

وبناء على ذلك، ومن غير حساب قيمة مواد وأدوات أخرى تستورد للسوق المحلي مثل مئات الخلايا الخشبية وكميات كبيرة من حبوب اللقاح والشمع والغذاء الملكي ومواد التغذية والعلاج وغيرها من الأدوات مثل الفرازات والمناضج والعبوات، بسبب عدم توفر البيانات، يمكن القول أن سوق تربية النحل بالمملكة يتجاوز المليار ريال، مما يؤكد الأهمية الإقتصادية لتربية النحل بالمملكة وأهمية نظام تربية النحل الصادر عن وزارة الزراعة مؤخرا، وضرورة قيام الجهات المسؤولة لبذل مزيد من الإهتمام والمتابعة وتشجيع الفرص الإستثمارية في هذا النشاط.

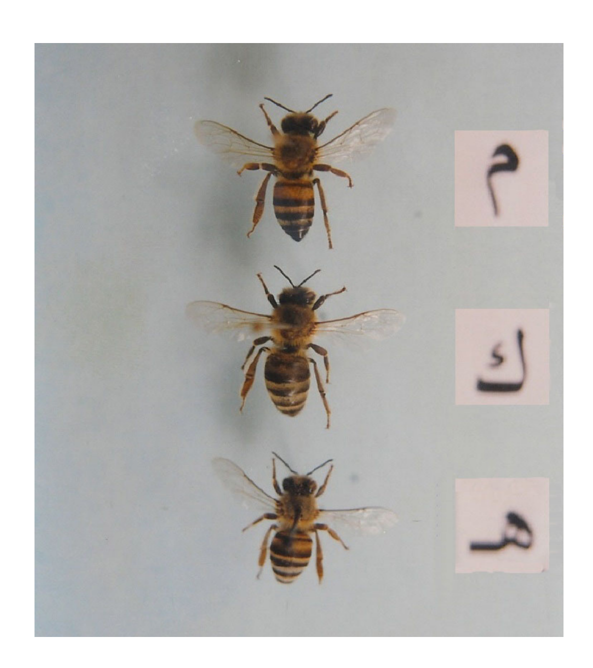
٦- النحل وتنقلات النحالين:

تشير الإحصاءات الأولية التي تمت حتى الآن (القرني، تحت الإعداد) إلى وجود حوالي ١٥٠٠ نحال في المملكة، غير أن توقعات المختصين والباحثين تشير إلى ٤٠٠٠- ٥٠٠٠ نحال يمتلكون حوالي ٧٠٠,٠٠٠ خلية نحل، حوالي ٢٠ ٪ منها حديثة والبقية (٨٠ ٪) من النوع البلدي. ولذلك فهناك حاجة ماسة لنشر طرق التربية الحديثة المعتمدة على استخدام الخلايا الحديثة ذات الإطارات المتحركة والتي تسمح بمتابعة حالة الطائفة والكشف المبكر عن الأمراض والآفات، كما تتميز بزيادة معدل إنتاجها من العسل مقارنة بالخلايا المحلية (البلدية) أسطوانية الشكل والتي يعيش فيها النحل دون إمكانية معرفة حالة الطائفة ومتابعتها، كما أن الخلايا الحديثة قابلة للتوسع وزيادة الحجم وتطبيق طرق تربية الملكات الحديثة لزيادة عدد الطوائف دون إضعاف النحل وغير

ذلك من المميزات التي لاتتوفر في الخلايا البلدية.

وقد انتشرت المناحل حالياً في مناطق المملكة المختلفة ولم تعد قاصرة فقط على مناطق جنوب غرب المملكة نظراً لاتباع النحالين أسلوب النحالة المتنقلة Migrating Beekeeping عبر المملكة تبعاً لمواعيد إزهار النباتات والأشجار والشجيرات بل وحتى الأعشاب الحولية ومحاولة الوصول إلى المواقع الأكثر تعرضاً للأمطار، فهناك من ينتقل أفقياً وهناك من ينتقل رأسياً والبعض يجمع الحالتين. فالتنقلات الأفقية هي السائدة في المناطق الوسطى والشمالية والشرقية والغربية حيث المساحات الشاسعة من الأعشاب البرية في مواسم الأمطار وكذلك الأودية الممتدة والروضات المتناثرة على هضبة نجد وفي الشمال والشرق وغيرها. أما التنقلات الرأسية فهي السائدة في المناطق الجنوبية، حيث المرتفعات الجبلية ومن ذلك نزول النحالين إلى مناطق تهامة الدافئة شتاء تجنباً لبرودة الشتاء ولإكثار خلايا النحل. ومن النحالين من ينتقل أفقياً ورأسياً حيث تتسع دائرة التنقل لديه لتشمل مساحات شاسعة من المملكة. هذه التنقلات وعلى الرغم من أنها تنتهي بالحصول على أعسال مميزة كعسل السدر والطلح والمجرى والضرم إلا أنها تزيد من تكاليف الانتاج على النحال بسبب تكلفة النقل وضعف النحل أو فقد جزء منه والإصابة بالآفات والأمراض وتكاليف العمالة من حراسة ومتابعة وخلافه، الأمر الذي ينعكس في النهاية على ثمن العسل المطروح للمستهلك.

ويعود معظم النحل المربى في المملكة إلى سلالة النحل المحلي *Apis mellifera jemenitica* وكذلك للهجين الكرنيولي المستورد معظمه من مصر كما ذكر آنفاً (شكل ٨). أما سلالة النحل المحلي فهي تربى وتكاثر بالمملكة وخصوصاً في مناطق المدينة المنورة ومكة المكرمة والطائف وعسير وجازان. وكما هو متوقع فإن السلالة المحلية تتميز بمقدرتها العالية على تحمل الظروف البيئية المحلية مقارنة بغيرها من السلالات الأخرى، ولكنها قد تكون أقل إنتاجاً من العسل نظراً لصغر حجمها ولسرعة استهلاكها لماجمعته من العسل عند ارتفاع درجة الحرارة. ذلك أنها تبدأ نشاطها السنوي وتربية حضنتها مبكراً وبمساحات كبيرة مما يؤدي إلى زيادة تعداد النحل واحتياجه لأن يتغذى على مخزون العسل حالما تبدأ معدلات الحرارة بالارتفاع (Alqarni. 1995). وفي الواقع، فإن كلا المجموعتين من النحل (المحلي والمستورد) يعانيان من بعض المشاكل التي تؤثر عليهما سلباً، وهو تأثير بعيد المدى بالنسبة للنحل المحلي، وآني بالنسبة للنحل المستورد.



شكل (٩): شغالات نحل من السلالة المحلية (م) والكرنيولية (ك) والهجين الأول (هـ) (المصدر: تصوير المؤلف).

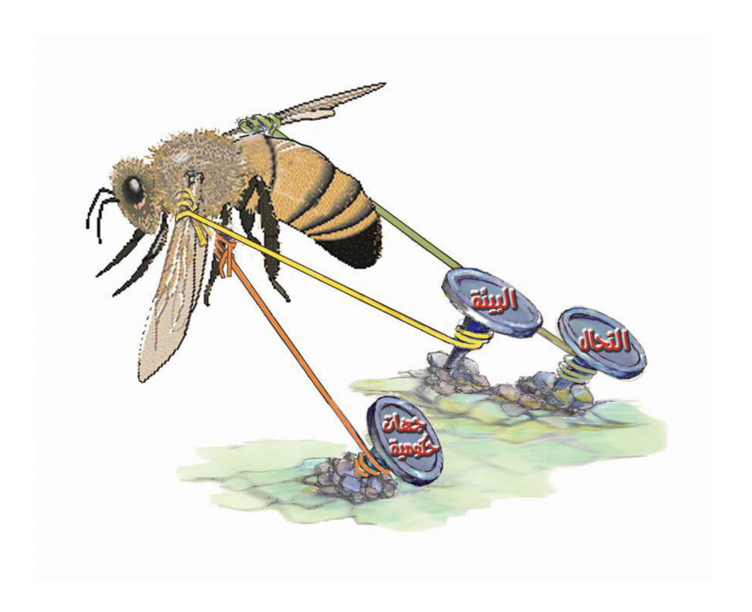
تقع سلالة النحل المحلي تحت نوعين من التأثيرات، هما تأثير وراثي ينتج عن تزاوج ملكاتها مع ذكور من سلالات وهُجُن مستوردة، مما يؤدي إلى تغيير في النظام الوراثي لهذه السلالة واندثار صفاتها مع مرور الزمن. أما الأثر الثاني الواقع على هذه السلالة والذي يزيد من شدة الأثر الأول، فهو أثر كيميائي بسبب تعرضها للتسمم والموت عند الرش السنوي للمبيدات لمكافحة الجراد الصحراوي والبعوض في مناطق جنوب غرب المملكة خصوصاً مناطق تهامة، حيث يشتكي الكثير من النحالين من ذلك بالرغم من محاولات الجهات المختصة تبليغهم بمواعيد الرش وكذلك نجاح بعض النحالين في اتخاذ الإحتياطات اللازمة إلا أن المشكلة لاتزال قائمة.

أما المشكلة التي يعاني منها النحل المستورد فهي آنية، وقد تكون مؤقتة وقابلة للحل، وهي أن الطرود المستوردة من النحل الهجين لاتحقق تطلعات النحالين في طرود قوية ذات ملكات حديثة التلقيح. فمعظم الطرود التي يستقبلها النحالون لاتنجح في إكمال المدة المتوقعة وتتوقف ملكاتها عن وضع البيض فتضعف الطرود كثيراً أو وتنتهي مما يضطر النحال إلى تغذيتها بالبدائل الغذائية لتنشيطها والمحافظة عليها أو شراء مزيد من الطرود لتعويض النقص، وكل ذلك يزيد من التكلفة الإجمالية على النحال. ولذلك يتوجب العمل على حل هذه المشكلة باتخاذ الجهات المختصة الإجراءات اللازمة لضمان إرسال طرود مطابقة للمواصفات وذات ملكات حديثة التلقيح، وتشجيع

النحالين على استيراد السلالة النقية من مصادر موثوقة وتنويع دول الإستيراد. إضافة إلى ذلك التقليل من الحاجة للإستيراد عن طريق انتخاب الطوائف ذات الصفات المتميزة في مناحلهم وتربية الملكات منها في الموسم التالي.

٧- العوائق والتحديات المؤثرة على تربية النحل بالمملكة:

تواجه تربية النحل بالمملكة عدداً من العوائق والتحديات التي تؤثر سلباً في تحقيقها لمعدلات إنتاج عالية من العسل كما تعيقها عن تجربة إنتاج منتجات النحل الأخرى مثل حبوب اللقاح أو الشمع أو الغذاء الملكي أو سم النحل أو طرود وملكات النحل. ويمكن تقسيم هذه العوائق إلى ثلاث مجموعات. مجموعة العوائق المتعلقة بالنحالين أنفسهم، ومجموعة العوائق المتعلقة بالبيئة والظروف المناخية، ومجموعة ثالثة تتعلق بالجهات الحكومية ذات العلاقة بتربية النحل (شكل ١٠) ويمكن تفصيل ذلك كما يلي:



شكل (١٠): رسم تشبيهي يوضح العوائق المتعلقة بالنحالين والظروف البيئية والجهات الحكومية التي تحد من تطور تربية النحل بالمملكة (المصدر: وحدة الرسم العلمي، قسم وقاية النبات، كلية علوم الأغذية والزراعة)

٧-١- مجموعة العوائق المتعلقة بالنحالين:

ويمكن تسميتها معوقات معرفية وإدارية، وتتعلق بمدى معرفة النحال بشكل عام بسلوك النحل وطبيعة حياته، وكيفية تربيته بالطرق الصحيحة وإدارة المنحل بمهنية فعالة للحصول على منتج اقتصادي يمكن تسويقه بنجاح. ومن تلك المعوقات:

١- عدم اتباع الطرق الحديثة في تربية النحل حيث تصل نسبة الخلايا القديمة في جنوب غرب المملكة إلى حوالي ٨٠٪. وبشكل عام لا تتجاوز نسبة الخلايا الحديثة بالمملكة حوالي ٢٠٪.

٢- جهل كثير من النحالين بسلوك وطبيعة حياة النحل، وقد أدى ذلك مثلاً لحدوث موت كثير من طوائف النحل قبل عدة سنوات ظناً من بعض النحالين أن تغذية النحل بالمحلول السكري فقط تعد كافية، غير مدركين أن طائفة النحل تحتاج كذلك إلى حبوب اللقاح كمصدر للبروتين حتى تتمكن الشغالات من تغذية الملكة بالغذاء الملكي اللازم لوضع البيض. كما أن جهل أكثر النحالين بطرق تربية الملكات يزيد من معاناتهم لإستيراد ملكات أو طرود جديدة كل عام، بينما يمكنهم التقليل من ذلك بالإعتماد على أنفسهم أو التعاون مع بعضهم لإنتاج ملكات من الطوائف ذات الخصائص الجيدة التي يلاحظونها مثل الهدوء والإنتاج العالي.

٣- الصعوبة في تسويق العسل، فهو سلعة يعتمد تسويقها على الثقة التي أصبحت عاملاً محدداً في سوق العسل، وقد أشارت إحدى الدراسات إلى معاناة أكثر من ٩٠٪ من مناحل منطقة عسير من عدم ثقة المستهلك بالعسل المعروض (القحطاني، ١٤١٨).

٤- التكاليف جراء التنقل من مكان لآخر في المواسم المختلفة، والتي تشمل تكلفة النقل من استئجار الشاحنات وتشغيل العمالة وفقد بعض الطوائف وذلك تتبعاً لمصادر الرحيق بهدف انتاج أعسال محددة توجد في أودية أوجبال أومناطق معينة مما يزيد من ثمن المنتج في النهاية، الأمر الذي يزيد من مشكلة التسويق.

٥- عدم المعرفة بتنوع سلالات النحل والهُجُن الناشئة عنها ومعرفة الملائم منها لظروف المملكة مما يجعلهم عرضة لتلاعب واستغلال البعض ممن يطلق أسماء وهمية مثل (نحل محسّن) وبيعه بأسعار خيالية في حين أنه نحل هجين ناتج عن تلقيح ملكات من السلالة المحلية بذكور من النحل المستورد وذلك بتربية ملكات محلية وتركها تلقح طبيعياً في مناحل تضم طوائف من النحل المستورد، وهو أمر شائع يقوم به الكثير من النحالين. في حين أن استخدام عبارة "النحل المحسن" تفيد بأنه نحل ناتج عن برامج انتخاب وتربية مستمرة أدت إلى تطوير صفات وراثية معينة.

٦- عدم المعرفة بالطرق الصحيحة لفرز وتعبئة وعرض العسل، خصوصاً في الخلايا المحلية، ومن ذلك تصفية أقراص العسل تحت اشعة الشمس الحارة في الجو الخارجي ثم تعبئته في أواني معدنية أو بلاستيكية غير مخصصة لتخزين العسل أو المواد الغذائية ومن ثم عرضه للمستهلك في الجو الخارجي تحت الشمس (شكل ١١). كل ذلك يؤثر على خصائص العسل من الفيتامينات والإنزيمات الحساسة لزيادة درجة لحرارة، و يزيد من نسبة الشوائب من ذرات الغبار والملوثات الأخرى. كما يتفاعل العسل مع مكونات العبوات المعدنية والبلاستيكية مع طول التخزين والتعرض للحرارة مما يزيد من احتمال تلوثه.





شكل (١١): عامل يقوم بتصفية كمية من العسل بطريقة غير آمنة صحياً، وكميات من العسل مخزنة في عبوات معدنية غير مناسبة.

٧- الجهل بالمواد والطرق الصحيحة الواجب اتباعها لمكافحة آفات وأمراض النحل وعدم توفر مواد المكافحة والعلاج بشكل مستمر.

٨- عدم الإلمام بمناطق رعي النحل مما يجعل النحالين يزدحمون في مناطق محددة؛ الأمر الذي يقلل من كمية الإنتاج الفردي لكل منهم، و يزيد من احتمال حدوث المشاكل والاحتكاكات بينهم، كما هو واقع الحال في بعض الأحيان.

٩- غش العسل، من قبل البعض والأثر السلبي لذلك على النحالين و منتجهم من العسل.

١٠- استغلال بعض المستوردين لأدوات النحالة بالمبالغة في الأسعار، خاصة مواد تغذية النحل، ومكافحة الأمراض.

١١- عدم وعي كثير من المزارعين بأهمية النحل كحشرة ملقحة، والزيادة في كمية ونوعية المحصول التي يسببها دون أي تكلفة عليهم؛ فبعض المزارعين لا يوافق على دخول المناحل إلى مزرعته غير مدرك لتأثير تلقيح النحل للأزهار في زيادة المحصول كماً ونوعاً.

١٢- الخسائر التي يتكبدها النحالون بسبب عمليات رش المبيدات لمكافحة الحشرات الضارة وضرورة تنظيم وضبط هذه المشكلة بالتنسيق المستمر ومتابعة النحالين لإعلانات الجهات التي تقوم بالرش سواءً وزارة الصحة أو أمانات المناطق أو وزارة الزراعة.

١٣- منافسة العسل المستورد بأسعاره المنخفضة نسبياً، خصوصاً مع قلة الانتاج من العسل المحلي بسبب اتباع الطرق القديمة في التربية من قبل معظم النحالين.

٧-٢- مجموعة العوائق المتعلقة بالظروف الطبيعية والبيئية:

مثل عوامل المناخ والطبيعة الجغرافية والغطاء النباتي وسلالات النحل والآفات والأمراض التي تهاجم طوائف النحل، وهي كالتالي:

١- المناخ الصحراوي السائد في معظم أنحاء المملكة (شديد الحرارة صيفاً وشديد البرودة شتاءً) له أثره البالغ على الغطاء النباتي ومدى ملائمته لتربية النحل. كما أن له أثره على مقدرة طوائف النحل خاصة من السلالات المستوردة على تحمل فصل الصيف الحار وسط المملكة تحديداً، حيث تفشل كثير من الطوائف في اجتياز هذا الفصل. وقد اشارت دراسة إلى تفوق السلالة المحلية في ذلك مقارنة بالسلالتين الكرنيولية والإيطالية (Alqarni. 2006)

٢- الاعتماد شبه الكامل على هطول الأمطار في توفر مصادر الرحيق وحبوب اللقاح، حيث يعتمد النحالون على الأمطار في تتبع النباتات النحلية، مما جعل من المطر عاملاً محدداً لنجاح تربية النحل في المملكة.

٣- الفقــر النسبــي للغطاء النباتي في معظــم مناطق المملكة، والذي يتكون مــن نباتات عشبية قصــيرة يندر بينهــا وجود الأشجــار والشجيرات التــي ينحصر وجودهــا في أماكن تجمع الميــاه والوديان والمنخفضات وكذلك في مناطق المرتفعات جنوب غرب المملكة. هذا التباين والتباعد في الغطاء النباتي والاعتماد الكلي على الأمطار يشكل عبئاً على النحال السعودي يضطــره للتنقــل كثيراً لمسافات بعيدة والمناطق التي يزورهــا عاماً قد لا يزورها مرة أخرى بسبب قلة الأمطار وتزاحم المناحل.

٤- فصــل الربيــع القصير ودرجات الحرارة المرتفعة صيفاً علــى معظم مناطق المملكة تقصر من استفادة النحل من النباتات البرية التي تنمو عقب هطول الأمطار.

٥- قلــة كفاءة الهُجُن المستوردة من النحل واعتماد النحالين في المملكة على مصدرٍ شبه وحيد كبلد مصدر للنحل أدى إلى عدم جودة الطرود الواصلة للمملكة، مما زاد من تكلفة الإنتاج حيث يضطر النحالون إلى مضاعفة عدد الطرود الراغبين باستيرادها وتسكين كل طردين في خلية واحدة تحوطاً لموت بعض الملكات المرافقة للطرود او عدم وضعها للبيض.

٦- غزو مسببات الأمراض وآفات النحل للطوائف مما يزيد من تكلفة الإنتاج بسبب إجراءات الوقاية والمكافحة كما ان الاستخدام الخاطيء والمكثف للمواد الكيميائية قد يؤدي إلى تلوث العسل ومنتجات النحل الأخرى بها، مما قد يؤثر سلباً على صحة المستهلك.

٧-٣- مجموعة العوائق المتعلقة بالجهات الحكومية:

١- قلــة فنيي النحل وعــدم توفرهم في بعض الأحيــان خصوصاً في المناطــق المعروفة بانتشار تربيــة النحــل. وفي حالــة وجودهم فهم يكلفون بأعمــال أخرى على حســاب عملهم كفنيي نحل.

٢- عــدم وجود حوافــز مادية أو وظيفية لمــن يعملون في شؤون النحل مثــل بدل خطر وخلافه. هنــاك خطــورة محتملة لمن يعمل مع النحل سواء من هجوم أعداد كبيرة من النحل عليه أو من نشوء حساسية مفاجئة تشكل خطراً على حياته.

٣- ضعــف عمل المناحل الإرشادية خاصــة في مناطق تربية النحل جنوب غرب المملكة مما أثر سلباً على نشر الطرق الحديثة وتحسين معارف النحالين وما تبعه من سلبيات أخرى.

٤- ضعــف العلاقة بين النحالين والجهات ذات العلاقة حيــث أدى ذلك إلى وجود فجوة يرمي فيها النحالون المسؤولية على الجهات الحكومية في بعض المطالبات مثل المساعدة في توفير بعضــ المواد المغذيــة والعلاجية أو بيعهــا بأسعار رمزيــة وفي التشديد على مــوردي النحل بتحسين حالــة الطرود المستوردة، وتسهيــل متطلبات استقدام العمالــة وشروط الحصول على القروض المادية.

٥- عدم وجود رقابة وتفتيش على المناحل لكشف العمليات المخالفة مثل التغذية الصناعية (في غير وقتها) وتطبيق عقوباتٍ على المخالفين، خصوصاً بعد صدور نظام تربية النحل مؤخرا.
٦- ضعف الإهتمام بالجوانب الإحصائية لأهمية ذلك في تحديد الإحتياجات الفنية والإدارية في مختلف مناطق المملكة.
٧- ضعف اهتمام الجهات البحثية بتطوير سلالة النحل المحلية بإجراء أبحاث ودراسات وراثية تهدف إلى تحسين صفاتها والمحافظة عليها بإنتاج ملكات منها وأخرى من سلالات قياسية نقية لمنع دخول ملكات غير نقية وراثياً مما يؤثر سلباً على صفات وخصائص النحل في المملكة.

٨- نظرة مستقبلية لتطوير تربية النحل بالمملكة:

إن حجم سوق تربية النحل والذي تشير التوقعات إلى تجاوزه المليار ريال، وانتشار تربية النحل في معظم أرجاء المملكة، خصوصاً من فئة الشباب، يستدعي قيام الجهات ذات العلاقة بما يلزم من إجراءات وبرامج وخطط تطويرية للنهوض بقطاع تربية النحل في المملكة ولرفع مساهمة القطاع الزراعي في إجمالي الناتج المحلي. هذه المهنة المتوارثة منذ آلاف السنين يمكن أن تشكل مصدراً إضافياً للدخل خصوصاً لذوي الدخل المحدود، أو للباحثين عن عملٍ ذي عائد إقتصادي مربح.

يمكن توزيع اتجاهات النظرة المستقبلية لتطوير تربية النحل إلى نوعين من الإجراءات: قريبة وبعيدة المدى، كالتالي:

٨-١- إجراءات قريبة المدى لتحسين الأداء:

وهي إجراءات تتعلق بالتعاملات الإدارية اليومية للنحالين لدى الجهة المسؤولة عن نظام تربية النحل بالمملكة وهي وزارة الزراعة، ومن ذلك:

١- دعم قسم النحل بوزارة الزراعة والإدارات العامة والفروع خصوصاً المناطق التي تنتشر بها تربية النحل، بالفنيين لمواجهة الأعداد المتزايدة من النحالين واحتياجاتهم.
٢- تأهيل بعض العاملين بوزارة الزراعة وفروعها في مناطق تربية النحل وتخصيصهم للعمل كفنيّي نحل، مع تدريبهم وهم على رأس العمل بالتعاون مع الجهات التدريبية والتعليمية.
٣- تطبيق برنامج إرشادي طويل المدى (خمس سنوات) يشتمل على تنفيذ وانتاج نشرات وأشرطة فيديو وأيام إرشادية لشرح طرق التربية الحديثة وطرق مكافحة الأمراض والآفات وإقامة ودعم المناحل الإرشادية التابعة للوزارة.
٤- التشديد في تطبيق نظام تربية النحل الصادر مؤخراً بالمملكة.

٥- إنشـاء محطات معزولة لتربيـة وانتاج ملكات النحل المحلي والكرنيـولي النقية وبيعها على النحالـين بأسعار تشجيعية، وذلك حفاظاً على السلالـة المحلية وتقليل الخلط الوراثي بين السـلالات. كما يترافق هـذا مع دراسة إمكانية منع دخول النحـل المستورد لمناطق محددة يربى فيها فقط سلالة النحل المحلي.

٦- تشجيع استيراد النحل اليمني على شكل طرود نحل مرزوم، لتقليل سلبيات تزاوج السلالة المحليـة مع السلالات المستـوردة، وبالتالي إندثار صفاتها الوراثيـة. فالنحل المحلي هو من سلالة النحل اليمني *Apis mellifera jemenetica*.

٧- دعـم إنشاء المزيد من الجمعيات التعاونية للنحالين لتسهم في نشر الوعي الصحيح بتربية النحل ومنتجات الخلية والأهمية الاقتصادية لتربية النحل بشكل عام، كما تعمل على ربط النحالين مهنياً وتزويدهم بنشرات دورية ومتابعة التطورات الجديدة في المهنة.

٨- التشديد في تنظيم وتبليغ جداول رش المبيدات لمكافحة الآفات الصحية والزراعية وضرورة تطبيـق آليـة تبليغ النحالين الواردة في لائحـة نظام تربية النحل، والدعـوة لاتباع الجهات القائمة بالرش للطرق التي تؤدي لأقل ضرر على النحل.

٩- التعـاون مع الجهات الأخرى ذات العلاقة لمراقبة أسواق أدوات النحل ومنتجات الخلية من حيث الجـودة والسعر لمنع البعض من استغلال النحالـين وخصوصاً المبتدئين والمستهلكين بصفة عامة.

١٠- بحـث الدور الممكـن للجمعيات التعاونيـة أو القطاع الخاص لتشغيـل المناحل الإرشادية ومحطات إنتاج ملكات وطرود النحل.

٨-٢- إجراءات بعيدة المدى للتطوير التخطيطي:

إن نظام تربية النحل الصادر مؤخراً يعد قفزة نوعية في تربية النحل في المملكة وهو بحاجة إلى التطبيق الفعال والمتابعة وتطوير آلياته تبعاً للمستجدات وذلك من خلال لائحة التنفيذية. كما يمكن وضع خطة تطويرية تسعى لإشراك الجهات الحكومية ذات العلاقة والقطاع الخاص العامل في مجال تربية النحل والنحالين والخبراء المتخصصين في إعداد البرامج والآليات اللازمة لضمان التطوير المستمر في هذه المهنة وتحسين مخرجاتها، وذلك من خلال بعض الأهداف الإستراتيجية التي يجب وضعها والعمل على تحقيقها مثل:

١- نشـر الطـرق الحديثـة في تربيـة النحـل، وعكس النسبـة الحاليـة بين الخلايـا الحديثة والبلدية.

٢- إستهداف رفع متوسط إنتاج الخلية الحديثة إلى ١٠ كجم سنويا.

٣- العمـل علـى تحقق الشـروط اللازمـة للحصـول على عسـل نحل عضـوي سعـودي طبقاً للمواصفات والشروط الدولية المعتمدة.

٤- وضـع خريطة رعوية لمواقع النباتات والأشجار التي تعتـبر مصدراً للرحيق وحبوب اللقاح، وتحديد الحمولة الرعوية لهذه المواقع.

٥- الحد من استيراد السلالات من الخارج بتنفيذ برامج مستمرة لإنتاج ملكات نحل نقية من سلالات قياسية مثل النحـل الكرنيولي أو الإيطالي، وبرامج لتحسين الصفات الإقتصادية في سلالة النحل المحلية.

٦- دراسـة الجدوى الاقتصادية وإمكانية النجـاح في إنتاج منتجات النحل الأخرى مثل الشمع وحبوب اللقاح وسم النحل والغذاء الملكي، وتحديد مناطق المملكة الملائمة لذلك .

٩- أنظمة وتشريعات:

تشكل تربية النحل، إضافة لأهميتها الاقتصادية المباشرة للنحالين ومنتجي العسل، أهمية غذائية وصحية من حيث منتجاتها التي تهم جميع أفراد المجتمع، نظرا لطبيعة نلك المنتجات ونظرة افراد المجتمع لها بسبب تأثيراتها الطبية وما ورد عنها في القرآن الكريم، والسنة النبوية. ولذلك وضعت وزارة الزراعة نظاما شاملا لتربية النحل يعد فريداً على المستوى العربي. يشتمل النظام على العديد من المواد التي تعنى بكل ما يتعلق بالنحل وتربيته كمهنة والمراعي النحلية، وكذلك ما يتعلق بالممارسات التي تتم في المناحل من حيث تغذية النحل ومعالجته بالمواد الكيميائية وغير ذلك مما يتعلق بالسلامة الصحية، وقد راعى النظام كذلك دور الجهات الحكومية ذات العلاقة مثل وزارة الصحة ووزارة الشؤون البلدية والقروية وهيئة الغذاء والدواء، والهيئة السعودية للحياة الفطرية وغيرها.

٩-١- نظام تربية النحل:

صدر هذا النظام بموجب قرار مجلس الوزراء رقم ٦٥ وتاريخ ١٤٣١/٣/٨هـ المتوج بالمرسوم الملكي رقم م/١٥ وتاريخ ١٤٣١/٣/١٣هـ. ويتضمن المواد التالية

المادة الأولى:

يهدف هذا النظام إلي تنظيم تربية النحل.

المادة الثانية: تعريفات:

يقصد بالعبارات الآتية -أينما وردت في هذا النظام- المعاني المبينة أمام كل منها، ما لم يقتض السياق خلاف ذلك:

الوزارة: وزارة الزراعة.

الوزير: وزير الزراعة.

الجهات ذات العلاقة: أي جهة أخرى لها علاقة بهذا النظام.

النحال: كل من يقوم بالتربية والرعاية لمجموعة من طوائف النحل.

مهنة تربية النحل: مزاولة نشاط رعاية طوائف النحل واستغلالها في إنتاج منتجات النحل أو في إكثار النحل وإنتاج الطرود أو في تلقيح المحاصيل.

نحل العسل: هو الذي يعيش معيشة اجتماعية في طوائف (جماعات).

أدوات النحل: أدوات يستعملها النحال داخل الخلايا أو خارجها للمساعدة في تنفيذ عمليات النحالة المختلفة.

الحمولة الرعوية: نسبة عدد طوائف النحل إلى عدد الأشجار في مساحة معينة.

المراعي النحلية: المواقع التي تنتشر فيها النباتات والأشجار المناسبة لرعي النحل وتكون مصدراً للرحيق وحبوب اللقاح.

المحمية الطبيعية: مساحة من الأرض مملوكة للدولة وتتمتع بحماية خاصة للحياة البرية بها.

سلالة النحل المحلي (البلدي): سلالة النحل المتركزة جنوب غرب الجزيرة العربية وتقع - تقسيمياً- تحت نوع نحل العسل العالمي.

النظام: نظام تربية النحل.

اللائحة: اللائحة التنفيذية للنظام.

المادة الثالثة:

تتولى الوزارة الإشراف العام على مهنة تربية النحل، والعمل على حمايتها، ووضع الخطط والبرامج و الخدمات الإرشادية، والتعاون - في سبيل تحقيق ذلك - مع الجهات ذات العلاقة.

المادة الرابعة:

تلتزم الجهات ذات العلاقة بالتعاون مع الوزارة فى كل ما من شأنه دعم العاملين فى مهنة تربية النحل وحمايتهم وتشجيعهم ومن ذلك ما يأتى:

١- تقديم أي معلومة أو تسهيلات تساعد الوزارة في تحقيق أهداف هذا النظام.

٢- إعطاء الأهمية اللازمة لتنفيذ ما يوكل إليها من برامج ووسائل مادية أو معنوية لدعم مهنة تربية النحل والعاملين فيها.

٣- اتخاذ الإجراءات والتدابير اللازمة لمنع الضرر على المناحل عند مكافحة الآفات المؤثرة على الإنسان أو الحيوان أو النباتات.

٤- المساهمة في تطبيق إجراءات الحجر الزراعي في حالة قيام الوزارة بإعلان منطقة ما منطقة حجر زراعي.

المادة الخامسة:

١- تتولى الوزارة منح تراخيص إنشاء المناحل التقليدية أو الحديثة للأفراد والمشروعات بعد

استكمال الشروط وفقا لما تحدده اللائحة.

٢- تحـدد الـوزارة احتياجات مشروعـات النحل من العمـال، وتفتش على جميـع مشروعات المناحل للتأكد من التزامها بالنظام ولائحته.

٣- تتولى الوزارة إصدار تصاريح مزاولة مهنة تربية النحل.

٤- تقوم الوزارة بوضع برامج توعية في كل ما يخص مهنة تربية النحل.

المادة السادسة:

يلتزم النحال بالإبلاغ عن أي مرض أو آفة تشكل تهديداً لطوائف النحل، ويتخذ الإجراءات اللازمة للمكافحة وفقاً لما تحدده اللائحة، وتتولى الوزارة اتخاذ الإجراءات الضرورية عند اكتشاف مرض أو آفة جديدة تهدد النحل، ومنها:

١- تحديد منطقة ظهور المرض أو الآفة منطقة حجر، والإعلان عن ذلك وتوعية أصحاب الشأن.

٢- وضع برنامج مكافحة لاستئصال المرض أو الآفة، والإشراف على تطبيقه.

٣- توفير المبيدات، وأدوات النحالة، وتوزيعها مجاناً على النحالين.

٤- في الحالات التي تنشأ فيها مشكلات طارئة أو غير متوقعة قد تهدد مهنة تربية النحل بشكل كبير، تتخذ الوزارة إجراءات فورية للقضاء على التهديد أو الحد منه.

٥- الإعلان عند انتهاء التهديد أو الحد منه.

المادة السابعة:

تتولى الوزارة - بالتعاون مع الجهات ذات العلاقة - منح تصريح استيراد النحل وتصديره، ومواد التغذية، والعلاج، وأدوات النحالة، وكذلك منح رخصة مزاولة بيع النحل وأدواته، وتصنيعها، ومراقبة أسواق منتجات النحل.

المادة الثامنة:

على النحال - عند إبلاغ الوزارة له بمواعيد الرش — أن يتخذ جميع الاحتياطات اللازمة لحماية النحل من التسمم بالمبيدات، وعليه كذلك الاتصال بأقرب فرع للوزارة لمعرفة برنامج الرش بالمبيدات الذي تحدده الوزارة والجهات ذات العلاقة.

المادة التاسعة:

يمنع استخدام المبيدات الكيميائية أو المضادات الحيوية - سواء المصرح بها أو غير المصرح بها - في مكافحة أمراض أو آفات النحل أثناء مواسم تزهير النباتات، وكذلك يمنع استخدام مبيـدات أمراض النحـل وآفاته، و المضـادات الحيوية غير المخصصـة للاستخدام داخل خلايا النحل، وفقاً لما تحدده اللائحة.

المادة العاشرة:

تعمل الوزارة على حماية المراعي النحلية، وتنظيم المناحل وعمليات التغذية فيها، والتنسيق مع الجهات ذات العلاقة فيما يتعلق بدخول المناحل للمحميات الطبيعية وفقاً لما تحدده اللائحة.

المادة الحادية عشرة:

تعمل الوزارة على المحافظة على سلالة النحل المحلي، وتطويرها، والتعاون مع الجهات ذات العلاقة وفقاً لما تحدده اللائحة.

المادة الثانية عشرة:

مع عدم الإخلال بما يقضي به نظام الهيئة العامة للغذاء والدواء، تتولى الوزارة ما يأتي:

١- تسجيل المبيدات الخاصة بأمراض النحل وآفاته ومواد التغذية والمنشطات، ومراقبة استخدامها.

٢- إصدار تعليمات لمنتجي ومتداولي منتجات النحل فيما يخص الفرز، والتعبئة، والتغليف والعرض، وذلك بعد التنسيق مع الجهات ذات العلاقة.

٣- تسجيل جميع المواد المستخدمة داخل خلايا النحل.

٤- التنسيق مع الجهات المعنية في مكافحة الغش في منتوجات النحل.

المادة الثالثة عشرة:

دون الإخلال بأي عقوبة أشد منصوص عليها في أنظمة أخرى، يعاقب كل من تثبت مخالفته أي حكم من أحكام هذا النظام بعقوبة أو أكثر من العقوبات التالية:

١-الإنذار.

٢-غرامة مالية لا تزيد عن عشرة آلاف ريال.

ج- وقف الترخيص بمزاولة النشاط لمدة لا تزيد عن سنة.

د- إلغاء الترخيص.

المادة الرابعة عشرة:

تكون في الوزارة لجنة من ثلاثة أعضاء على الأقل، يكون بينهم مستشار نظامي وآخر مختص في مجال النحل؛ للنظر في مخالفات أحكام هذا النظام وتقرير العقوبات المناسبة، ويعتمد الوزير قرارات اللجنة. ويجوز التظلم من قرار العقوبة أمام ديوان المظالم خلال ستين يوماً من تاريخ إبلاغ من صدر ضده القرار.

المادة الخامسة عشرة:

يصدر الوزير اللائحة التنفيذية لهذا النظام بعد التنسيق مع الجهات ذات العلاقة، وذلك خلال تسعين يوماً من تاريخ نشره.

المادة السادسة عشرة:

ينشر هذا النظام في الجريدة الرسمية، ويعمل به بعد تسعين يوماً من تاريخ نشره.

١٠- خاتمة:

آمل أن يكون فيما سبق، عوناً لكل من له علاقة بتربية النحل سواءً من المسؤولين أو الباحثين أو النحالين أو غيرهم للإسهام في تطوير هذا القطاع وتحسين مدخلات الإنتاج فيه. إنه وبالرغم من اعتماد هذا النشاط شبه التام في المملكة على هطول الأمطار، إلا أن هناك فرصاً واعدة يمكن استثمارها لتحقيق عوائد اقتصادية جيدة.

١١- المراجع:

إدارة الإرشاد والخدمات الزراعية، وزارة الزراعة. المملكة العربية السعودية. موجز عن الخطة الخمسية ١٣٩٥-١٤٠٠م) لتطوير تربية النحل. (بدون).

إدارة الدراسات والتخطيط الإحصائي. وزارة الزراعة. المملكة العربية السعودية. الكتاب الإحصائى الزراعى السنوى (١٤٣١).

السحيباني، صالح عبد الرحمن ، عبدالرحمن عبد العزيز الجنوبي (١٤٢٤هـ.) تقنيات الإنتاج الزراعي فى عهد خادم الحرمين الشريفين . النشر العلمي والمطابع . جامعة الملك سعود.

الزبيدى، محمد مرتضى. تاج العروس. دار ليبيا للنشر والتوزيع. بنغازى. ليبيا. ١٣٠٦هـ.

العودات، محمد عبدو وعبد الله، عبد السلام محمود وعبد الله الشيخ. الجغرافيا النباتية . عمادة شئون المكتبات. جامعة الملك سعود. الرياض. المملكة العربية السعودية. ١٤٠٥هـ.

الفيروز أبادي، مجد الدين محمد بن يعقوب (بدون). القاموس المحيط ٣٢٦/٢٠. دار الجيل. بيروت. لبنان.

القحطاني، موسى بن مفرح (١٤١٨). العوامل المؤثرة على تكاليف الانتاج وعوائد الاستثمار في صناعة تربية نحل العسل بمنطقة عسير في المملكة العربية السعودية. رسالة ماجستير. كلية الزراعة، جامعة الملك سعود. الرياض.

القرني، عبد العزيز بن سعد (تحت الإجراء). دراسة إحصائية لنشاط تربية النحل في المملكة.

المقريزي، تقي الدين أحمد بن علي. نحل عبر النحل. تحقيق جمال الدين الشيال. مكتبة الخانجي. القاهرة(١٩٤٦).

الندوة الجامعية الكبرى- المحور الزراعي، بمناسبة مرور ١٠٠ عام على تأسيس المملكة العربية السعودية. جامعة الملك سعود. وزارة التعليم العالي (١٤٢٠).

الهاشمي، السيد احمد جواهر. الأدب في أدبيات وإنشاء لغة العرب. ٢٨٣/٢. مؤسسة المعارف. بيروت. لبنان (بدون).

بن سيدة، أبي الحسن علي بن إسماعيل الأندلسي. المخصص. الجزء الثاني، السفر الثامن. المكتب التجاري للطباعة والتوزيع والنشر. بيروت. لبنان(بدون).

جبرا، جبرا ابراهيم (١٩٥١). بلاد العرب من جغرافية سترابون (٦٦ ق.م- ٢٤ ب.م). مجلة المجمع العلمي العراقي ٢٤٧/٢٠. مطبعة التفيض. بغداد. العراق.

قسم الإنتاج النباتى. كلية الزراعة. أسس الإنتاج النباتى. عمادة شئون المكتبات. جامعة الملك سعود. الرياض. المملكة العربية السعودية. ١٤٠٦هـ.

قسم المساعدة الزراعية، إدارة التنمية الصناعية المحلية. شركة الزيت العربية الأمريكية. نتائج حول تربية النحل فى المنطقة الشرقية (بدون).

نشرة إحصاءات واردات المملكة لعام ٢٠٠٩. إحصاءات التجارة الخارجية، مصلحة الإحصاءات العامة والمعلومات، وزارة الاقتصاد والتخطيط، (١٤٢٩).

Alqarni A. S. (1995) Morphometrical and biological studies of the native honeybee race Apis mellifera L.; the Carniolan A. m. carnica Pollmann and their F1 hybrid. M.Sc. Thesis. College of Agricultural Science. King Saud University. Riyadh.

Alqarni A.S. (2006). Tolerance of Summer Temperature in Imported and Indigenous Honeybee Apis mellifera L. Races in Central Saudi Arabia. Saudi J. of Bio. Sci. 13 (2): 123-127.

Crane. E. (1983). The Archaeology of beekeeping. Gerald Duckwarth & Co.. LTD. London.

شكر وتقدير

يتقدم المؤلف بالشكر والثناء لله سبحانه وتعالى، ثم لكل من ساعده في هذا العمل.

كما يشكر المؤلف الجمعية السعودية للعلوم الزراعية ممثلة بهيئة تحرير سلسلة الإصدارات العلمية ورئيس تحريرها على نشر هذا الإصدار ضمن سلسلة إصداراتها.

والحمد لله رب العالمين

